

I. Case Study (100%)

Sebagai pengembang ternama, Anda diberikan proyek untuk membuat aplikasi **JBoard**.

JBoard adalah aplikasi **bulletin board** sederhana untuk memudahkan pengguna menuliskan informasi untuk disampaikan ke khalayak luas. Keunikan aplikasi ini adalah setiap *post* dapat memiliki **theme** masing-masing sehingga setiap *post* akan menjadi unik.

Alur kerja aplikasi adalah sebagai berikut.

1. Pengguna akan melakukan **login** untuk **memilih tipe user yang diinginkan**.
2. **Tampilkan semua posts** yang telah diisi ke dalam aplikasi
3. Pengguna dapat memilih menu untuk **input post baru** ke aplikasi.
4. Pengguna **mengisi informasi post** dan **memilih theme** yang diinginkan.
5. **Kembali ke nomor 3**, atau **keluar dari aplikasi**.

Aplikasi ini masih dalam tahap **beta testing**, jadi anda diperbolehkan menggunakan **data dummy**. Aplikasi ini untuk sekarang **tidak perlu terhubung ke sistem database**.

Adapun detail fitur-fitur JBoard yang didapatkan dari proses *requirement gathering* adalah sebagai berikut:

1. **User Type**

Terdapat 3 *user types* yang tersedia di aplikasi ini.

a. **Standard**

Pengguna *Standard* memiliki batasan **isi post maksimum 500 karakter**.

b. **Gold**

Pengguna *Gold* memiliki batasan **isi post maksimum 1000 karakter**, selain itu juga mendapatkan **Gold Theme** yang hanya boleh dipakai oleh pengguna *Gold* saja.

c. **VIP**

Untuk sekarang sama dengan pengguna *Gold*, tetapi mendapatkan **VIP Theme** sebagai *theme* uniknya.

2. **Post**

Post adalah komponen utama dari aplikasi ini. Semua *user* dapat membuat *post* yang memiliki bagian-bagian sebagai berikut.

a. **Title**

Adalah judul *post* dalam bentuk teks. Semua *user* hanya boleh **maksimum 100 karakter**.

b. **Content**

Adalah isi utama dari *post* dalam bentuk teks. *User type* berbeda memiliki maksimum karakter yang berbeda juga.

c. **Theme**

Adalah kumpulan tema yang menentukan tampilan *post*. Terdapat beberapa tema yang bisa dipilih oleh semua pengguna, tapi beberapa *user type* mungkin memiliki tema eksklusif yang hanya bisa dipakai oleh mereka.

d. **Picture**

Adalah gambar yang bisa di-*upload* oleh pengguna sebagai ilustrasi dari *post*.

Untuk keperluan *beta testing*, **picture boleh menggunakan data dummy** saja, tidak perlu benar-benar di-*upload* di aplikasi anda.

3. **Theme**

Tema adalah sekumpulan *setting* yang membuat *post* lebih unik. Komponen sebuah tema adalah sebagai berikut.

a. **Background** : latar belakang sebuah *post*

b. **Border** : setting *border* dari *post*

c. **Icon** : gambar kecil yang menjadi penanda *post*

d. **Music** : *music* latar belakang yang bisa dimainkan saat *post* dibaca

Adapun rangkaian tema yang telah disiapkan untuk digunakan oleh pengguna di aplikasi adalah sebagai berikut.

a. Serenity

1. *Background* : warna putih perak (#EFEFEF)
2. *Border* : *solid*, warna putih salju dengan bayangan hitam
3. *Icon* : gambar rubah putih
4. *Music* : musik yang tenang

b. Party

1. *Background* : warna *pink* menyala (#F9A7B0)
2. *Border* : putus-putus, warna merah *maroon*
3. *Icon* : gambar orang berdansa
4. *Music* : musik yang semangat dan menarik

c. Heroes

1. *Background* : warna biru metalik (#376282)
2. *Border* : *solid*, warna abu-abu gelap metalik
3. *Icon* : gambar *superhero*
4. *Music* : musik orkestra yang tegang dan bersemangat

d. Gold

1. *Background* : warna emas (#FFD700)
2. *Border* : *solid*, emas gelap
3. *Icon* : gambar koin emas
4. *Music* : musik klasik

e. VIP

1. *Background* : warna platinum (#E5E4E2)
2. *Border* : *solid*, warna putih bersih
3. *Icon* : gambar mahkota
4. *Music* : musik klasik

Untuk keperluan *beta testing*, anda boleh menggunakan **data dummy**. Visual dan musik tidak perlu menggunakan *file* asli, boleh menggunakan representasi teks saja.

Berdasarkan kasus di atas, Anda diminta untuk:

1. [LO 1, 20 poin] Rencanakan **design patterns** mana yang akan digunakan untuk proyek ini. Jelaskan **mengapa Anda memilih design patterns tersebut!** (Jumlah minimal tidak ditentukan. Cari sebanyak-banyaknya, tapi tidak boleh asal dipakai saja, tetap harus sesuai kebutuhan dari kasus!)
2. [LO 2, 40 poin] Rancang aplikasi Anda dalam bentuk **class diagram**. Rancangan ini **harus sama persis dengan code aplikasi** yang akan Anda buat di nomor 3!
3. [LO 3, 40 poin] Implementasi rancangan aplikasi Anda dalam bentuk **program Java**. Anda hanya diminta membuat **backend** dari aplikasi ini. Anda **tidak perlu membuat UI atau menu!**

Anda **boleh menambahkan** detail-detil tambahan kepada aplikasi ini apabila diperlukan. Anda juga **boleh membuat asumsi sendiri** berdasarkan *requirement* yang telah diberikan.

Anda **tidak boleh mengurangi** detail dari yang telah dijabarkan di *requirement* di atas. **Semua yang ada di requirement di atas harus ada di jawaban Anda!**

